



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11154162 A**(43) Date of publication of application: **08 . 06 . 99**

(51) Int. Cl.

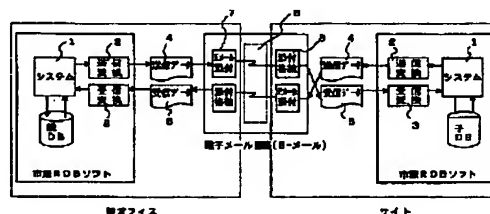
**G06F 17/30****G06F 13/00****// H04L 12/54****H04L 12/58**(21) Application number: **09322697**(71) Applicant: **HITACHI LTD**(22) Date of filing: **25 . 11 . 97**(72) Inventor: **KINASHI HIROBUMI**(54) **EFFECTIVE USE OF DATA BASE**

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To shorten transmission time on NW and to construct a shared data base(DB) between remote places by transmitting/receiving a data file via an electronic mail.

**SOLUTION:** The automatic take-out/take-in functions of transmission/ reception data are provided by constituting/adding data transmission/reception conversion functions 2 and 3 to an objective system 1 constituted by commercial relational data base(RDB) software by software. Since a transmission data file 4 which is generated is text data obtained by simply arranging data, it becomes small in the size being 1/10-1/100 of system data. The transmission data file 4 is added by the addition function 7 of the electronic mail and it is transmitted to a site by an electronic mail line 6. Data transmitted to the site is stored in the directory of the system designated by the storage function 8 of the electronic mail as received data 5 of the site. The received data 5 is automatically taken into a slave DB by the reception/conversion function 3 to the system of the site. Data similar to the master DB in a master office is copied and it is shared.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-154162

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 17/30  
13/00  
// H 0 4 L 12/54  
12/58

識別記号  
3 5 1

F I  
G 0 6 F 15/401 3 3 0 Z  
13/00 3 5 1 G  
15/40 3 1 0 F  
H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-322697  
(22) 出願日 平成9年(1997)11月25日

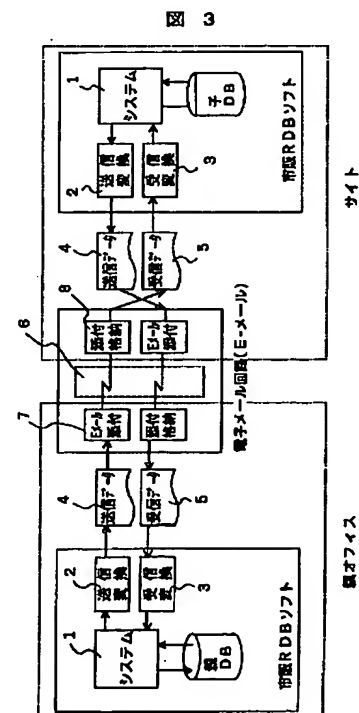
(71) 出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
(72) 発明者 木梨 博文  
茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株  
式会社日立製作所大みか工場内  
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 データベース有効活用

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は電子メールを利用することにより、送受信時間を短縮した遠隔地間の共有DBを構築することである。

【解決手段】 遠隔地間のDBの送受信を市販の電子メールを利用し、システム上の親DBデータを自動取出し・取込むソフト機能を設けることでサイトの子DBに同じデータを転写する。これにより、遠隔地間の共有DBを構築する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 オフィスと現地の如く複数の遠隔地間との共同業務において、同一情報を共有するデータベースを構築する場合、電子メールを利用することによって、ネットワークソフトを不要にし、かつ通信時間を大幅に短縮することを特徴とするデータベース活用システム。

【請求項2】 データベースシステムと電子メールシステム間を自動取出し、取込みをする機能を設けることによって、簡易かつ経済的に運用管理できることを特徴とするデータベース活用システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、オフィスとサイトの如く遠隔地間の共有データベース運用方法に係り、市販の電子メールシステムを利用し、データベースからの自動取出し、取込みをする機能を設けることにより、データベース管理方法が簡易でかつ経済的であることを特徴とするデータベース活用に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 電子メール（Eメール）を利用した電子送受信システムの特許は多数あるが、本発明の如く、データベース情報自体を電子メールに添付し、その添付ファイルを遠隔地に送信し、遠隔地でのデータベースに自動取込みし、データベースを共有する方法を考慮したものはない。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】 現状技術は、図1に示すごとく、対象システムを市販のリレーショナルデータベース（以下RDBと略す）ソフトで構築し、複数の遠隔地とデータ共有する為には複数サイト数を考慮したNWソフトを導入し、公共NW回線であるNTT回線5Aを利用し、親オフィスの親データベース（以下DBと略す）2AからNWDBであるネット共有DB3Aと遠隔地サイトAの子DB間に定時、またはリクエスト時にNW回線を經由して、DB内のデータを同一内容にする必要がある。

【0004】 しかし、この方法は現状のNW通信速度や送受信するファイルの大きさに依存するため、通信ファイルの規模が数100Kバイトから数Mバイトになる現状システムでは送信時間が掛かる。また、遠隔地が複数サイトある場合は、共有DBを含めたシステムの経費も多く掛かり、経済性も問題となっていた。1Aはパーソナルコンピュータ（パソコン）、4Aはネットワークソフトウェアである。

【0005】 本発明の目的は、上述NW上での送信時間が掛かることを解決し、システムの操作も簡易にすることにより、遠隔地間の共有DBを構築することである。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 上記目的は、NWソフトを使用する代わりに、パーソナルコンピュータ（以下P

Cと略す）において、市販の電子メール機能を利用し、システム上の親DBデータを文字列形式（例としてテキスト形式等）に自動並び換えて自動取出しし、データファイルを抽出し、データファイルを電子メール経由で送受信することにより達成される。

【0007】 即ち、遠隔地間の共有DBシステムは、現状のNWソフトを使用した共有DB間の送受信方式でなく、電子メール上にデータを添付ファイル形式で送受信させることにより、親オフィスの共有DBが不要となり、運用管理するDBの大きさを小さくできる。

【0008】 また、電子メール上に添付される送受信データの大きさは共有DBの1/10から1/100程度の大きさとなるため、送受信時間が大幅に短縮され、それに伴う通信費用の軽減による経済性も改善される。

**【0009】**

【発明の実施の形態】 以下、本発明を説明する。

【0010】 マルチメディアの発展により、PCを利用した業務形態はオフィス内だけでなく、サイトや関連会社等との遠隔地間もNW回線を利用し、双方がDBを共有する方式で急激に変化している。

【0011】 図2は遠隔地間における共有DBの活用方法を示す。

【0012】 図2において、市販の電子メールシステムを採用することによって親DBの送受信に必要なデータを複数遠隔地A～Nに発信する。それぞれの遠隔地では電子メールソフト1Bに添付されたデータを通常の格納操作により指定されたディレクトリに格納する。システムを起動し、データファイルを受信操作することによってPCの子DBに親DBと同じ内容が自動的に転写され、共有DBが構築される。2Bは電子メール回線（Eメールネットワーク）である。

【0013】 図3はその詳細機能を示す。市販のRDBソフトで構成した対象のシステム1にデータ送信、受信変換機能2、3をソフトで構成付加することで送信・受信データの自動取出し、取込み機能を設ける。これで作成された送信データファイル4はデータを単純に並ぶテキストデータであるため、システムデータの1/10～1/100の大きさに小さくなる。また、本発明によれば、さらに送信したい項番のデータのみ選択可能な機能をつければ、電子メールに添付するデータファイル規模は小さい値で済む。

【0014】 次に送信データファイル4を電子メールの添付機能7で添付し、遠隔地（サイト）に電子メール回線6で送信する。サイトに送信したデータは電子メールの格納機能8で指定のシステムのディレクトリにサイトの受信データ5として格納する。この受信データ5をサイトのシステムへの受信変換機能3（親オフィスと同一）で自動的に子DBに取込み、親オフィスの親DBと同一データが転写され、共有することになる。

【0015】 逆にサイトからの追加・修正箇所のデータ

はサイトからのデータ送信操作にて、親オフィスに送信され、親DBの受信変換機能3で親DBに転写される。

【0016】その他の複数サイトへのDB送信は親オフィスからの追加・修正分と他のサイトからの追加・修正分を含めて、定時または必要な時期に同様な操作で送信する。DBの責任・管理元は親DBにもたせる。

【0017】このような方法にて、親オフィスを含めた複数遠隔地間のデータ共有DB化は現状システムと比較しNWソフトも不要であり、送信するデータの大きさも小さく出来、送信時間も短縮し、効率的な業務が出来る。

【0018】本発明はRDBによるDB構築可能であれば、全てに当てはまる。火力・水力・原子力の電子分野や鉄鋼・公共・産業・交通等の公共・電機分野や情報の分野においても遠隔地間の共有DB化に有効と考える。

【0019】図4、図5はより大規模な実施例の場合を示す。図4は親オフィス内において、複数PCで構成する場合を示す。この場合でも遠隔地間のデータ送受は電子メールを同じように利用する。親オフィス内の共通DBはNWソフトを利用する。図5はサイトにおいて、複数PCで共有する場合を示す。この場合も遠隔地間は電子メールによるデータ送受信は同一とする。サイト内の共通DBはNWソフトにて同様に構築する。

【0020】実施例では親オフィス、サイトの単独複数化を説明して来たが複数サイトにおいて、それぞれPC\*

\* 複数で構成する場合でも、比較的安価な小人数用NWソフトを適用数導入することで可能となる。当然、遠隔地間のデータ送受信は電子メールを利用する。

【0021】

【発明の効果】本発明によれば、親オフィスと複数遠隔地間において、共用DBが有効かつ安価な経費で構築できる。従ってNW送受信時間の節約が可能となる。また、遠隔地間に関係なく市販ソフトで運用管理できるため、経済性も効果がある。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】現状の遠隔地間との共有DBの構成図。

【図2】本発明の電子メールを利用した共有DBの構成図。

【図3】本発明のデータ送受信機能を付加した一実施例を示す図。

【図4】本発明の1実施例で親オフィスが複数PCで構成される場合を示す図。

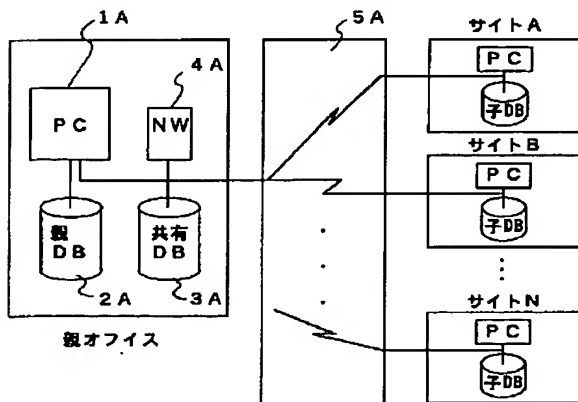
【図5】本発明の1実施例でサイトが複数PCで構成される場合を示す図。

20 【符号の説明】

1…対象システム（市販RDBソフト）、2…送受信変換機能（取出し）、3…受信変換機能（取込み）、4…送信データファイル、5…受信データファイル、6…電子メール回線、7…添付機能（電子メール機能）、8…格納機能（電子メール機能）。

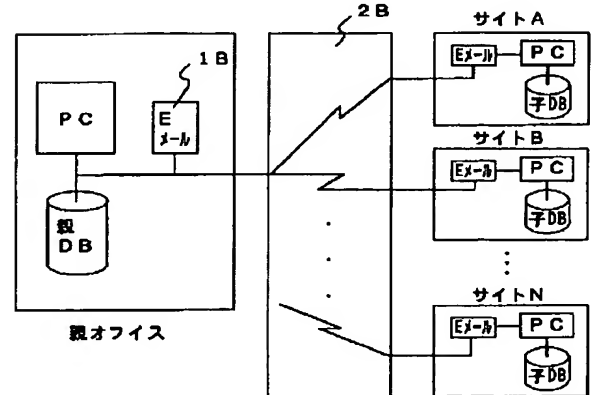
【図1】

図 1

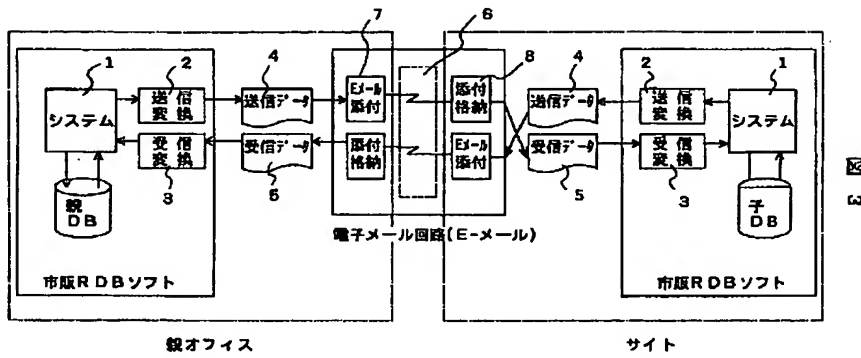


【図2】

図 2

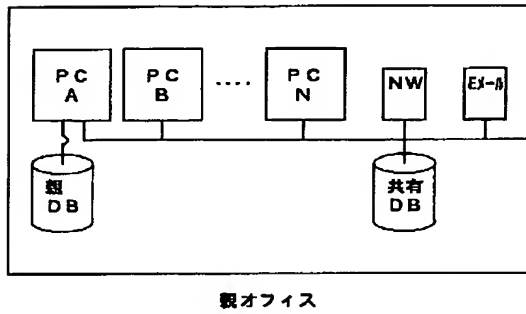


【図3】



【図4】

図 4



【図5】

図 5

